



Klinikum Stuttgart

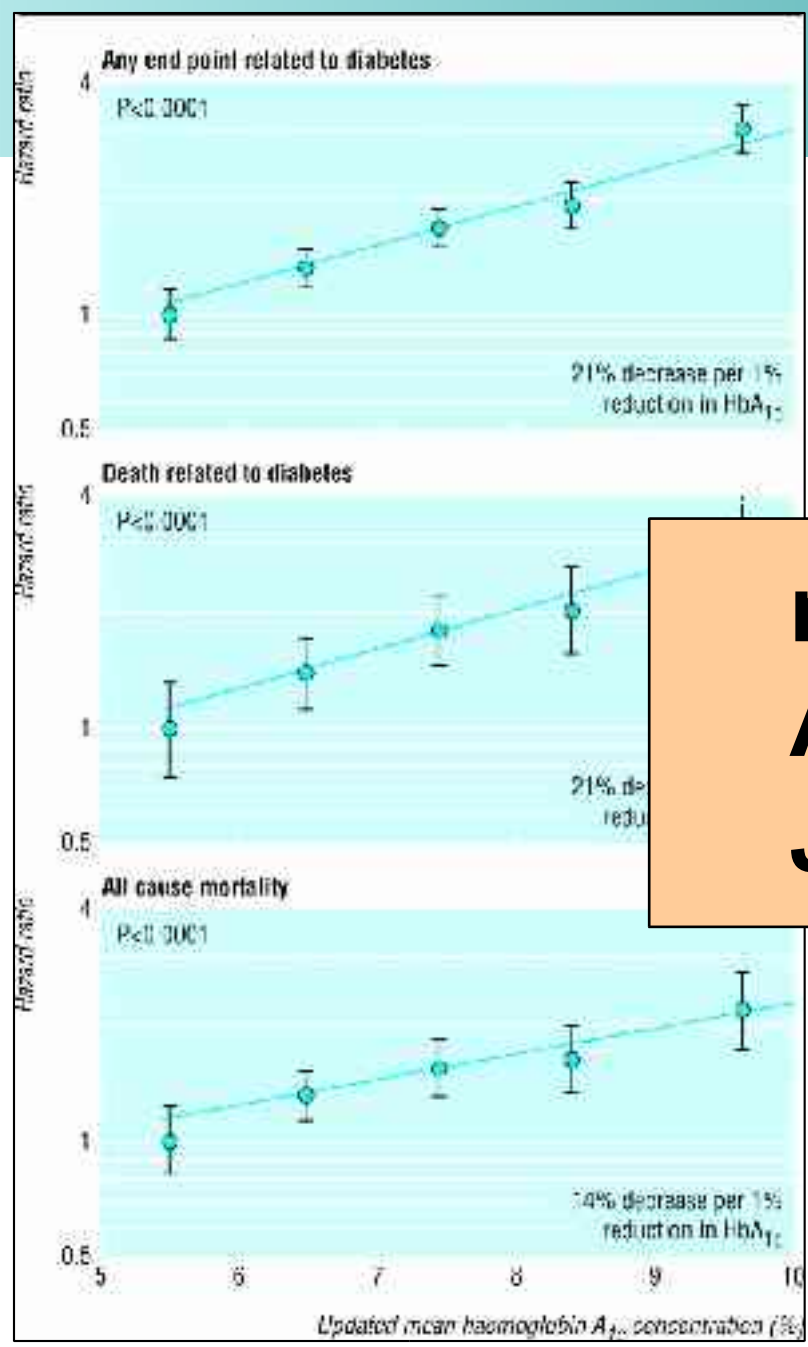
# GerSynDia

## **Einfluss der Qualität der Stoffwechseleinstellung bei geriatrischen Diabetikern auf geriatrische Syndrome**

Eine Studie des geriatrischen Zentrums Stuttgart am  
Bürgerhospital



gefördert durch die Deutsche Diabetes Stiftung/ München



**Association of glycaemia with macrovascular and microvascular complications of type 2 diabetes (UKPDS 35): prospective observational study**

Irene M Stratton et al.

**mittleres  
 Alter: 53  
 Jahre**

95% confidence intervals as estimate of association between category of updated mean haemoglobin A<sub>1c</sub> concentration and any end point or deaths related to diabetes and all cause mortality. Reference category (hazard ratio 1.0) is haemoglobin A<sub>1c</sub> <6% with log linear scales. P value reflects contribution of glycaemia to multivariate model. Data adjusted for age at diagnosis of diabetes, sex, ethnic group, smoking, presence of albuminuria, systolic blood pressure, high and low density lipoprotein cholesterol, and triglycerides

## Diabetes mellitus bei älteren Patienten

von W. Beischer

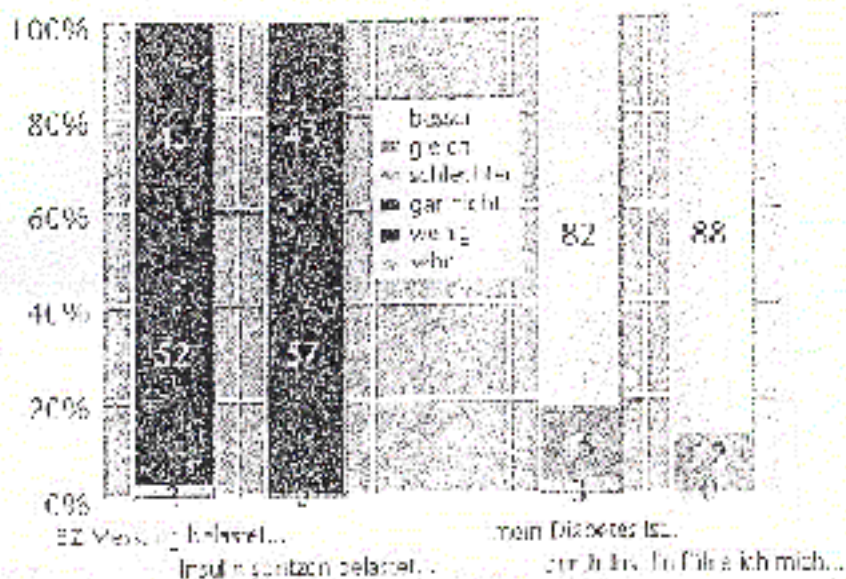


Abb. 1: Lebensqualität und Diabetes. Nachuntersuchung von n = 40 geriatrischen Diabetikern der Tagesklinik.

- HbA<sub>1c</sub> meist besser
- Besseres Selbstmanagement: Insulintherapie  
Blutzuckerselbstkontrolle
- Weniger Urininkontinenz

## Studiendesign:

## Studienziel und Einschlusskriterien

- **Hat die Güte der Diabeteseinstellung** (objektiviert am HbA<sub>1c</sub>) einen Einfluss auf das Auftreten und den Verlauf von geriatrischen Syndromen?
- **Prospektive Beobachtung** an 60 geriatrischen Patienten (≥65 Jahre), die mit unzureichend eingestelltem Diabetes mellitus (HbA<sub>1c</sub> > 8,5%) im Bürgerhospital Stuttgart aufgenommen werden und mindestens ein geriatrisches Syndrom aufweisen.

Das Screening erfolgte durch das Geriatrische Konsil und die teilnehmenden Studienärzte.

- 1 Test zur Früherkennung von Demenzen (**TFDDem**) (**<35/50**) mit Depressionsabgrenzung (**TFDDep**) (**>8/20**)
- 2 **GDS**: Geriatric Depression Scale (**>5/15**)
- 3 **ADL**: Allgemeine Aktivitäten des tägliche Lebens
- 4 **IADL**: Instrumentelle Aktivitäten des tägliche Lebens
- 5 Berg-Balance-Scale (**BBS**): (Vielfalt von Stand-, Sitz- und Mobilitätsprüfungen): (**<46/56**)
- 6 **Tinetti**: (**<20/28**)
- 7 **MMSE** (Mini Mental State Examination nach Folstein): (**<25/30**)
- 8 **ZVT-G** (Zahlen-Verbindungs-Test aus dem Nürnberger Altersinventar) (**altersbezogene Grenzwerte**)

ERS

- Kor  
ggf. B

- Erh

- Dia

- An

- Eig

- Un

- EK

- TF

- ZV

- GD

- MN

- Vorläufige Terminvereinbarung: 5 und 11 Monate

1. Termin \_\_\_\_\_

2. Termin \_\_\_\_\_

Wenn Einschluß aufgrund erhaltener Testergebnisse erfolgt:

Nach 4 Monaten:

- Kontaktierung des Pat. und Terminbestätigung
- Eintrag in einen Kalender mit Zugang für Pflege und Arzt

entlar)

## Studiendesign:

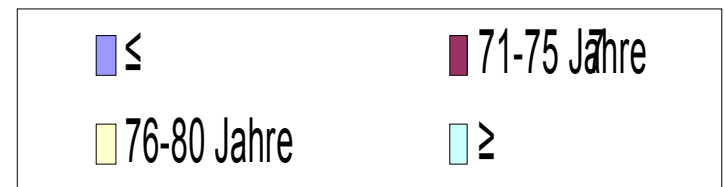
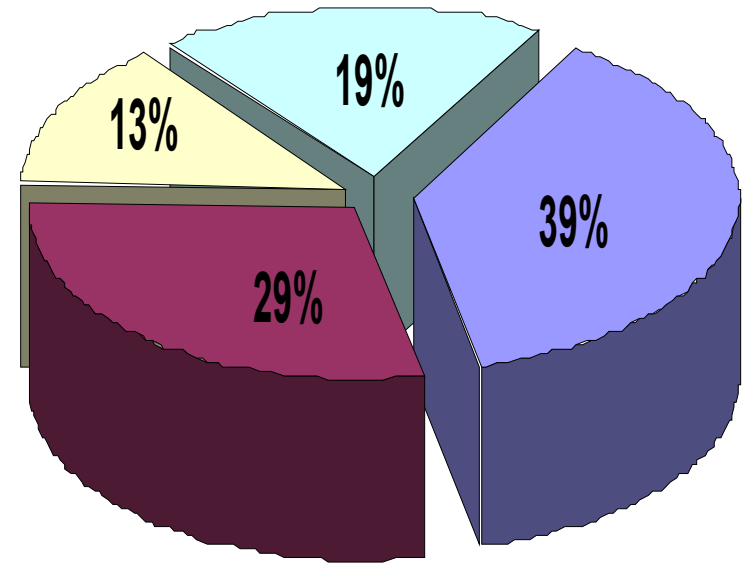
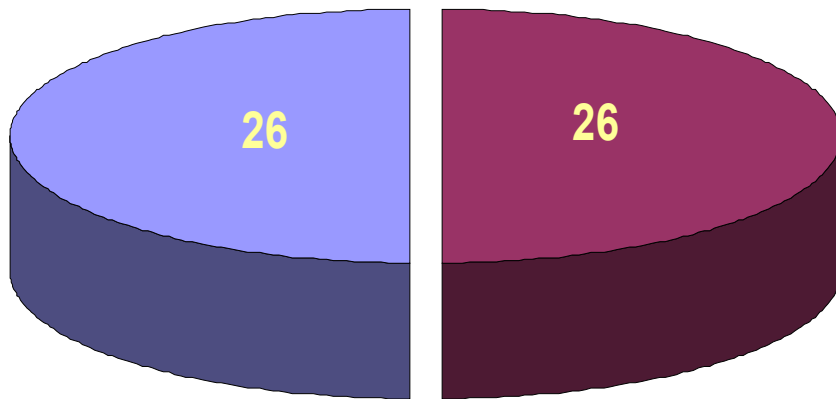
## geplante Gruppeneinteilung

- Bei **signifikanter Verbesserung des  $HbA_{1c}$**  - von der bei einer Besserung des Laborwertes um 0,3% (> zweifache Standardabweichung des Laborverfahrens) auszugehen ist - erfolgt die Zuordnung in die Gruppe mit „deutlich verbesserter Stoffwechseleinstellung“, bei gleichbleibendem oder signifikant verschlechtertem Laborwert eine Einordnung in die Gruppe „schlechtere Stoffwechseleinstellung“. Eine Erweiterung auf drei Gruppen (z.B. eine zusätzliche Gruppe „keine Veränderung der Stoffwechseleinstellung“) wird vorbehalten.

## Patienten (n=52):

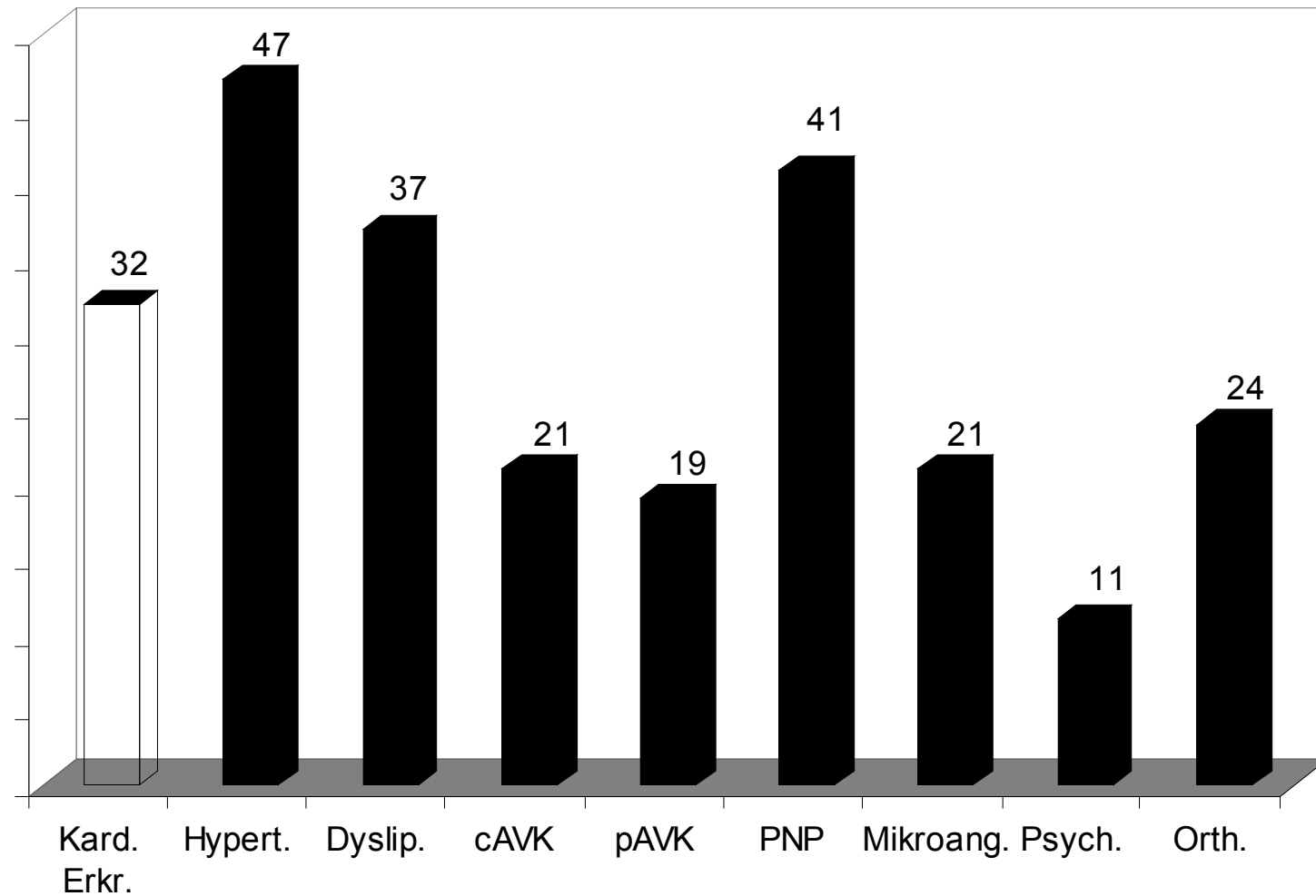
## Altersverteilung (65-84 Jahre)

### Geschlechtsverteilung



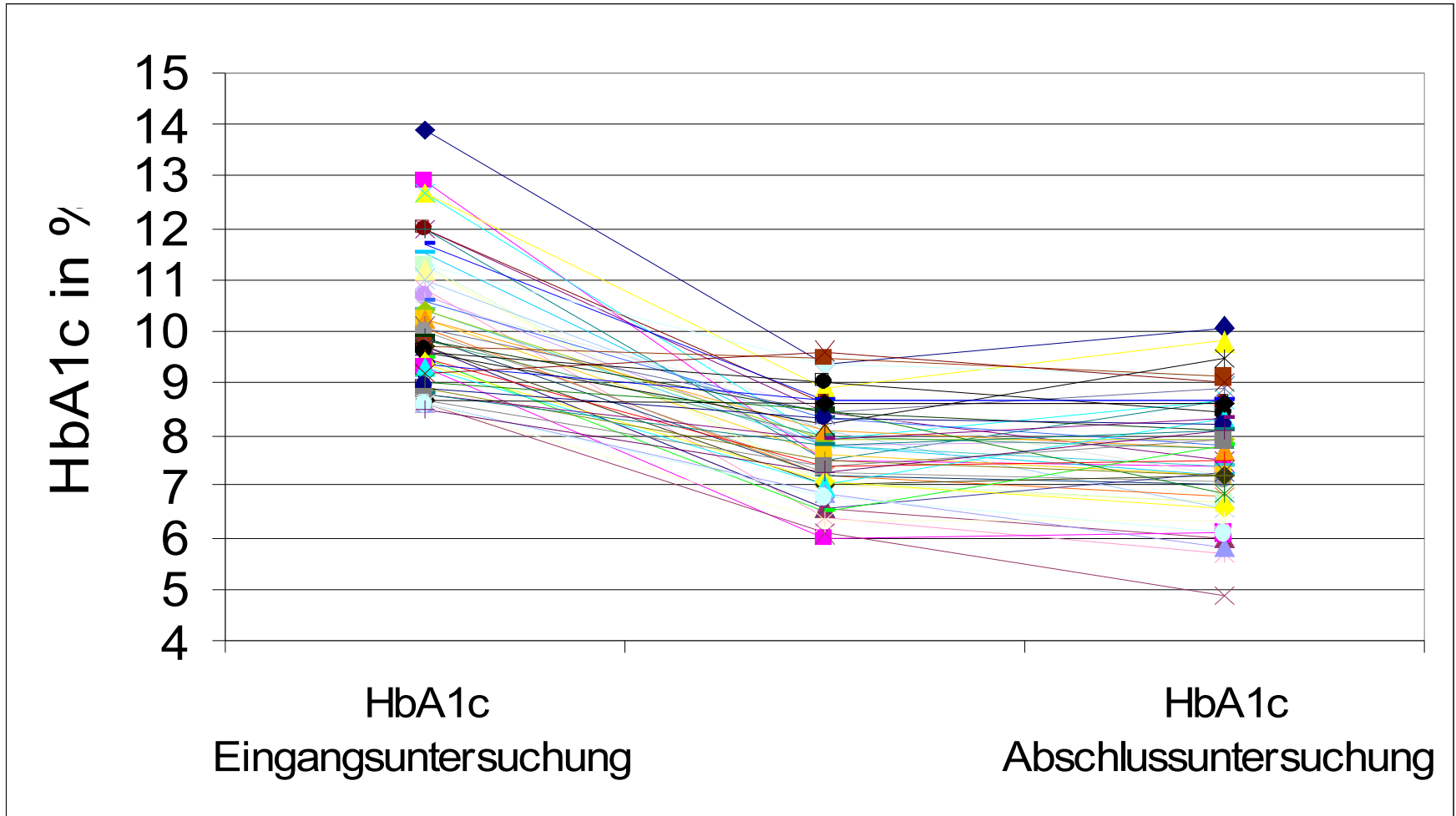


## Patienten: Verteilung Begleiterkrankungen (absolut)

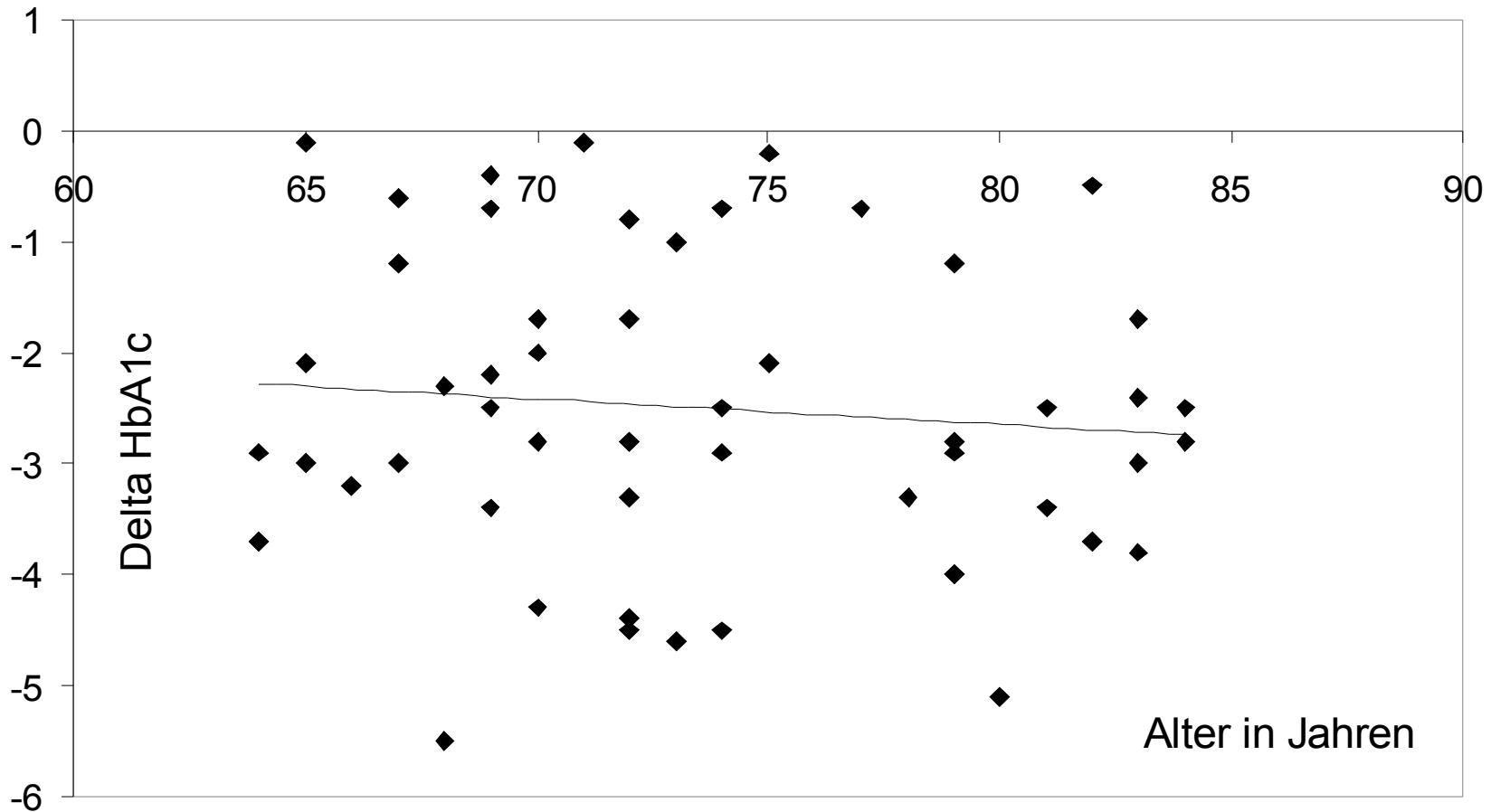


## Ergebnisse:

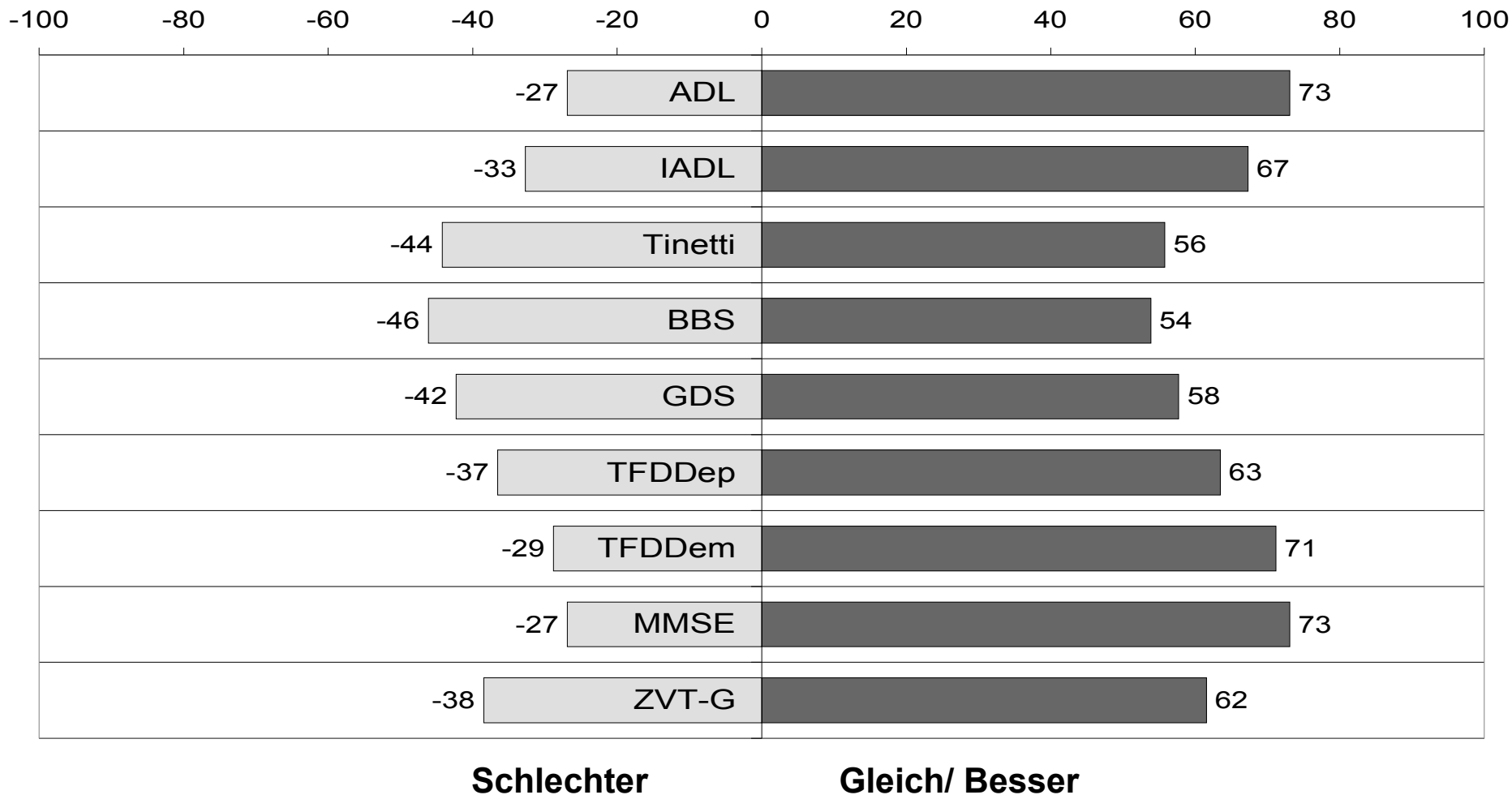
## HbA<sub>1c</sub> Eingangs-/ Zwischen-/ Abschluss- untersuchung



# Ergebnisse: Änderung HbA<sub>1c</sub> Eingangsunter-suchung - Abschlussuntersuchung/ Lebensalter

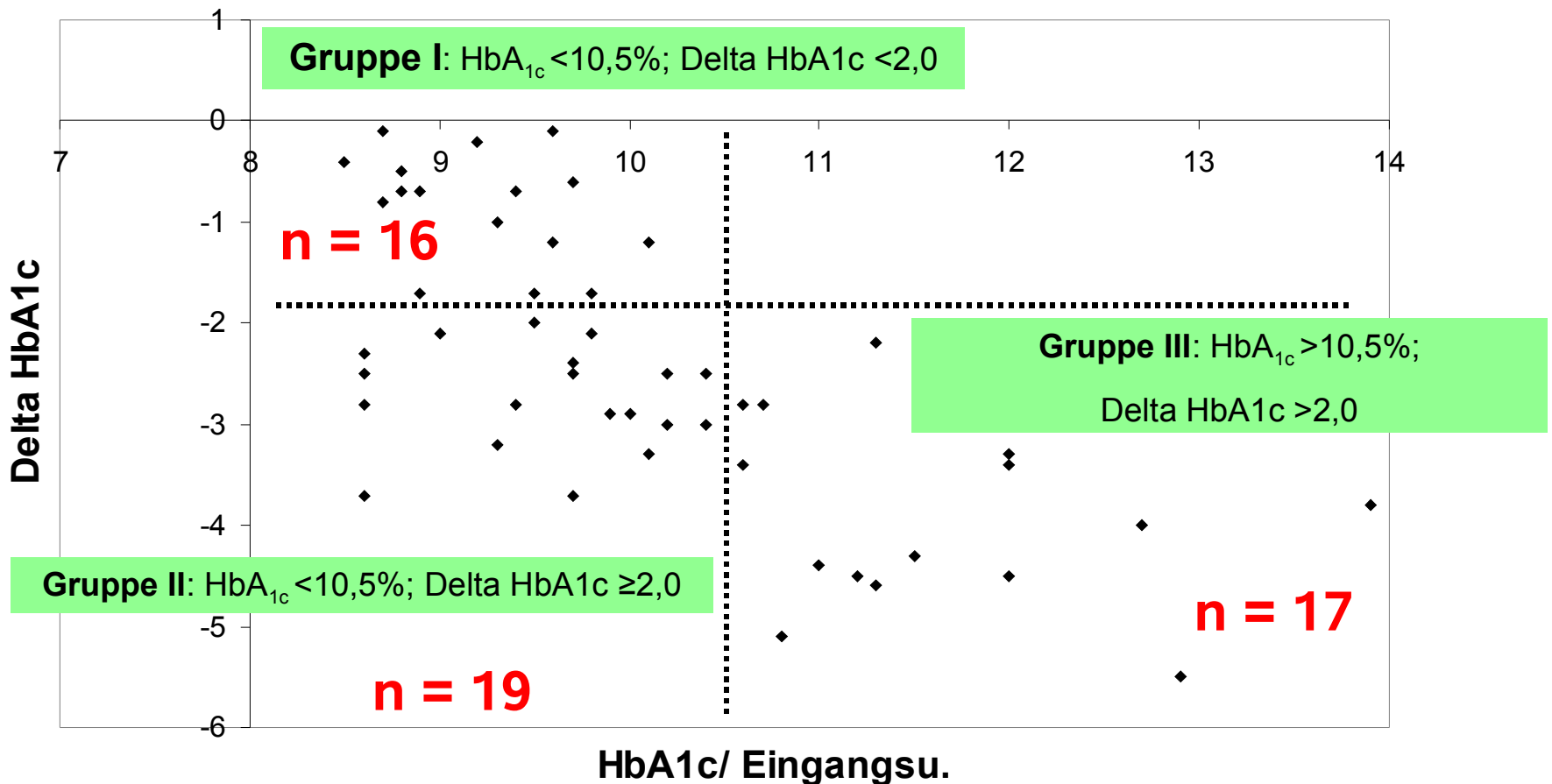


## Ergebnisse: Verbesserung/ Verschlechterung Assement-Tests/ Eingangsumt. - Abschlussunt. in %



- Gibt es - *in Abhängigkeit vom **Eingangs-HbA<sub>1c</sub>** und der **erreichten HbA<sub>1c</sub> Senkung (Eingangs-/ Abschlussuntersuchung)*** - Unterschiede in der Verbesserung geriatrischer Syndrome, bei einer Studienpopulation deren diabetische Stoffwechselsituation optimiert wurde?

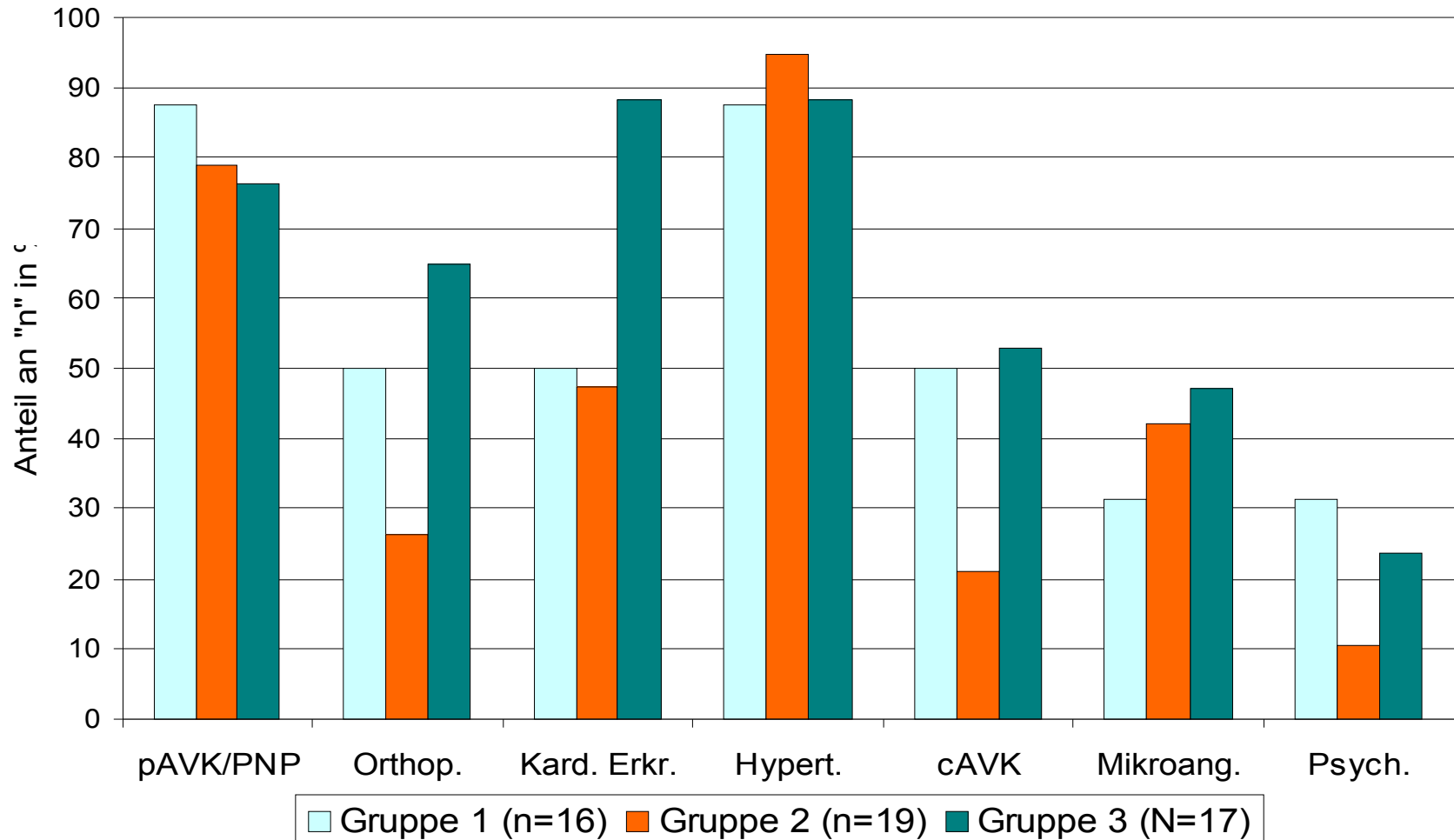
## Ergebnisse: Änderung HbA<sub>1c</sub> Eingangs - Abschlussuntersuchung/ HbA<sub>1c</sub> Eingangsuntersuchung



## Ergebnisse: Patientenprofil

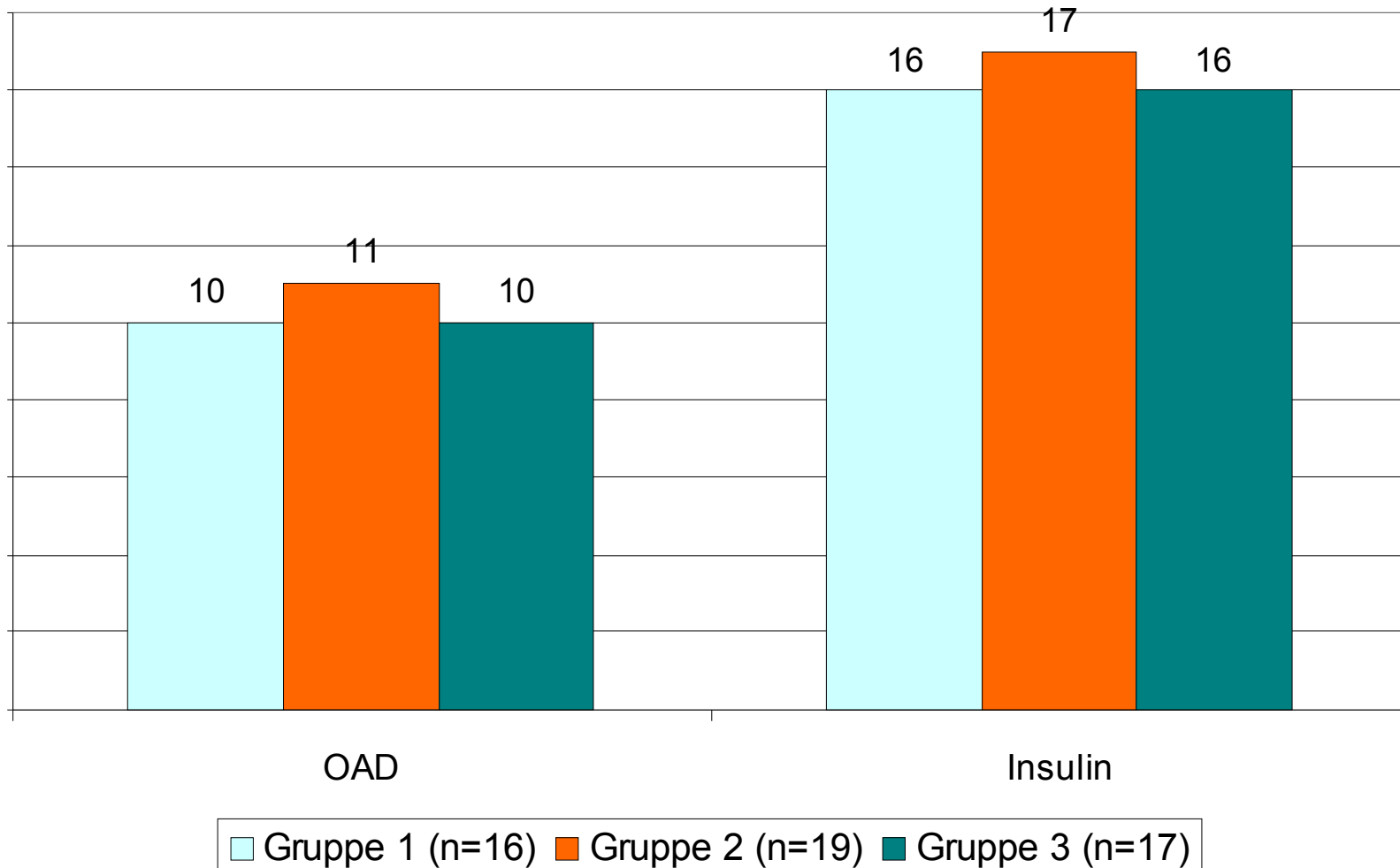
Mittelwert (Stabw.)	Gesamtkol- lektiv	Gruppe I: n=16 HbA <sub>1c</sub> <10,5% Delta <2	Gruppe II: n=19 HbA <sub>1c</sub> <10,5% Delta >2	Gruppe III: n=17 HbA <sub>1c</sub> >10,5% Delta egal
Alter	73,3 (5,8)	74,2 (4,9)	74,1 (6,5)	73,2 (5,2)
Anteil Frauen	26	7	9	10
Diabetesdauer	12,5 (8,9)	12,2 (6,3)	11,5 (8,2)	14 (11)
Anzahl Medik.	6,4 (2,8)	6,4 (2,7)	6 (3,2)	6,9 (3,2)
Anzahl Begleiterkrank.	6 (2)	5,6 (2,2)	6,2 (3,2)	7,4 (2,2)

## Ergebnisse: Begleiterkrankungen bez. auf Gruppen

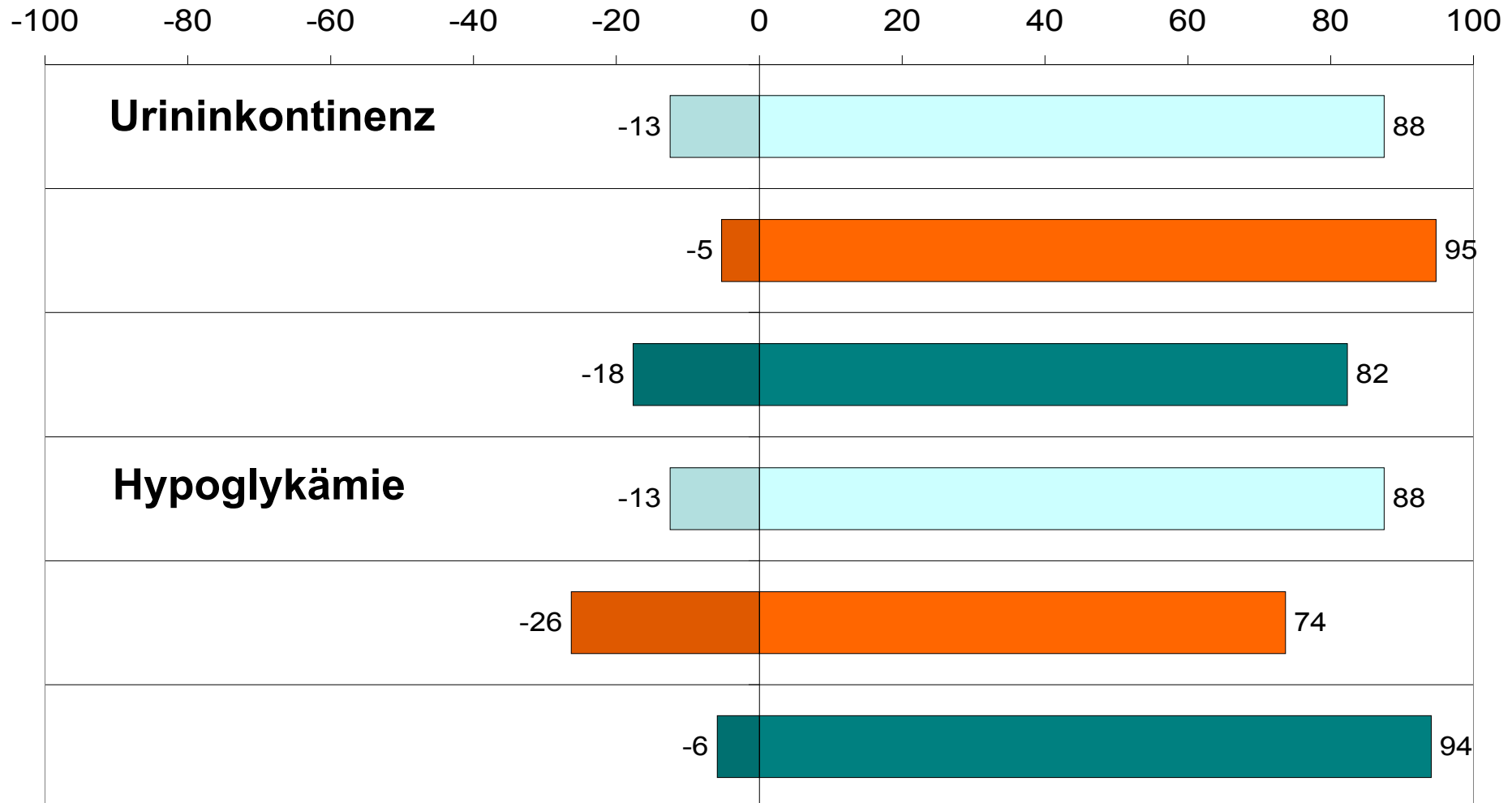




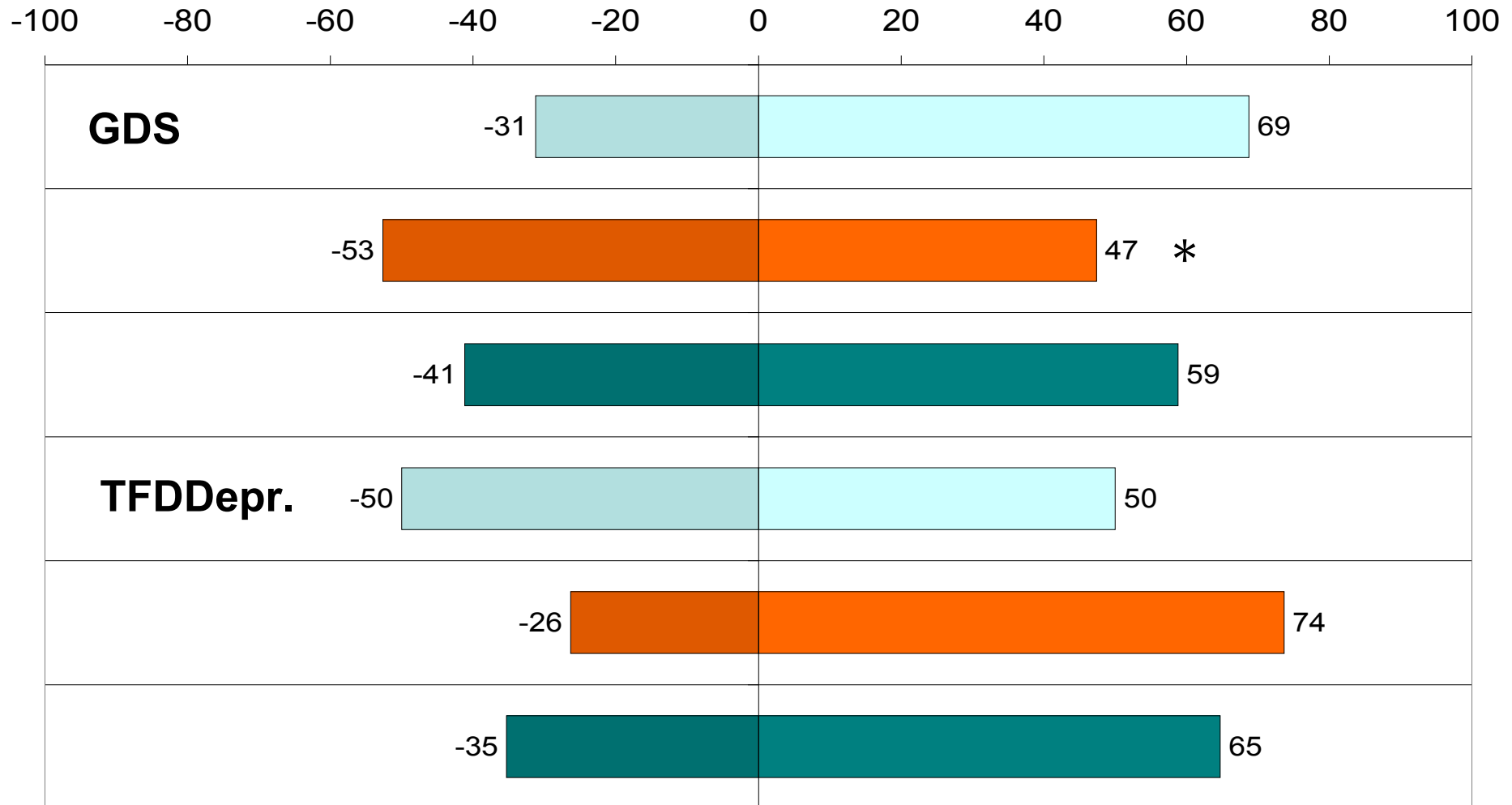
## Ergebnisse: Verteilung Medikamente bez. auf Gruppen



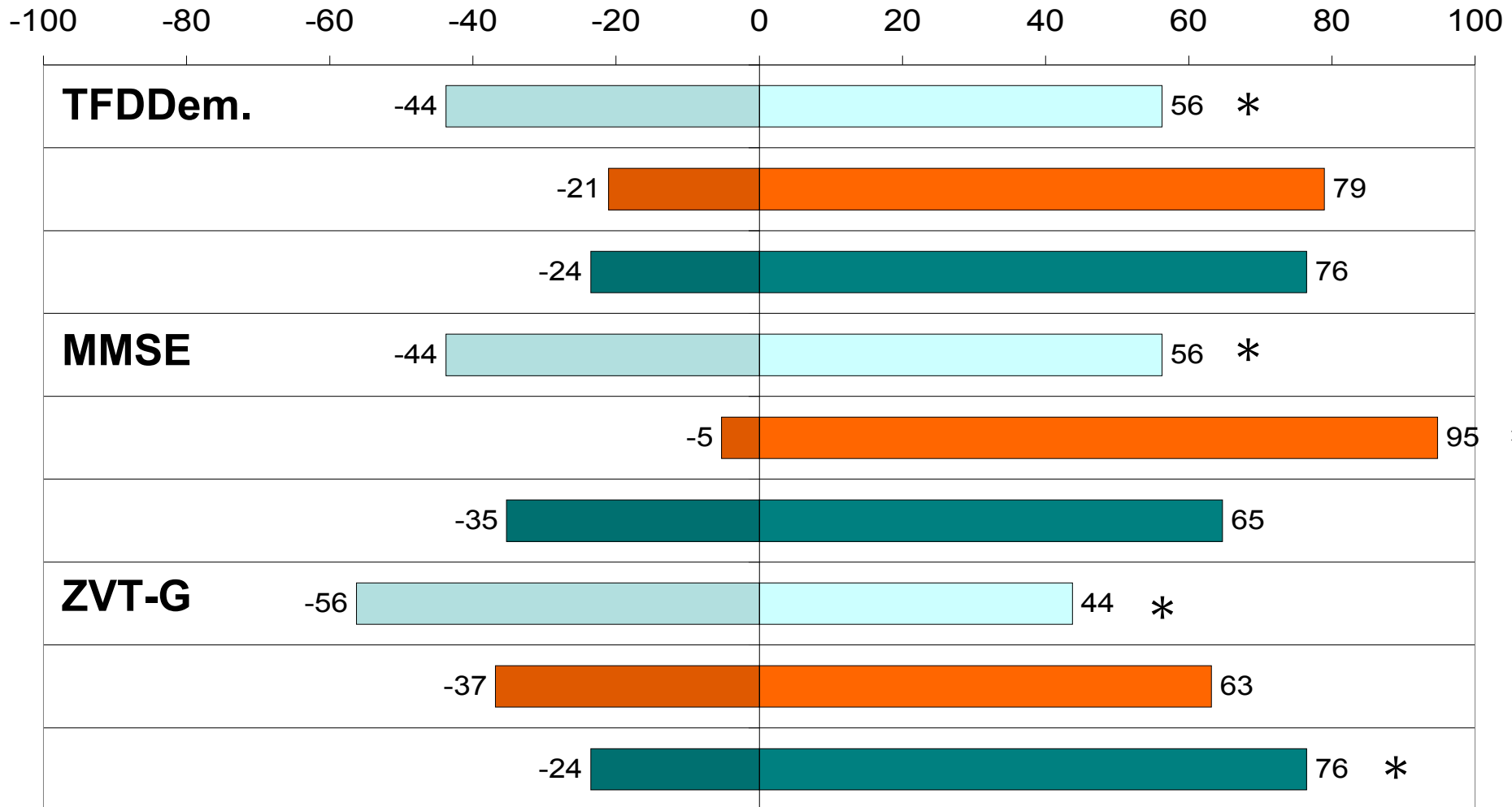
## Ergebnisse: Verbesserung/ Verschlechterung / Eingangsunt. - Abschlussunt. in %



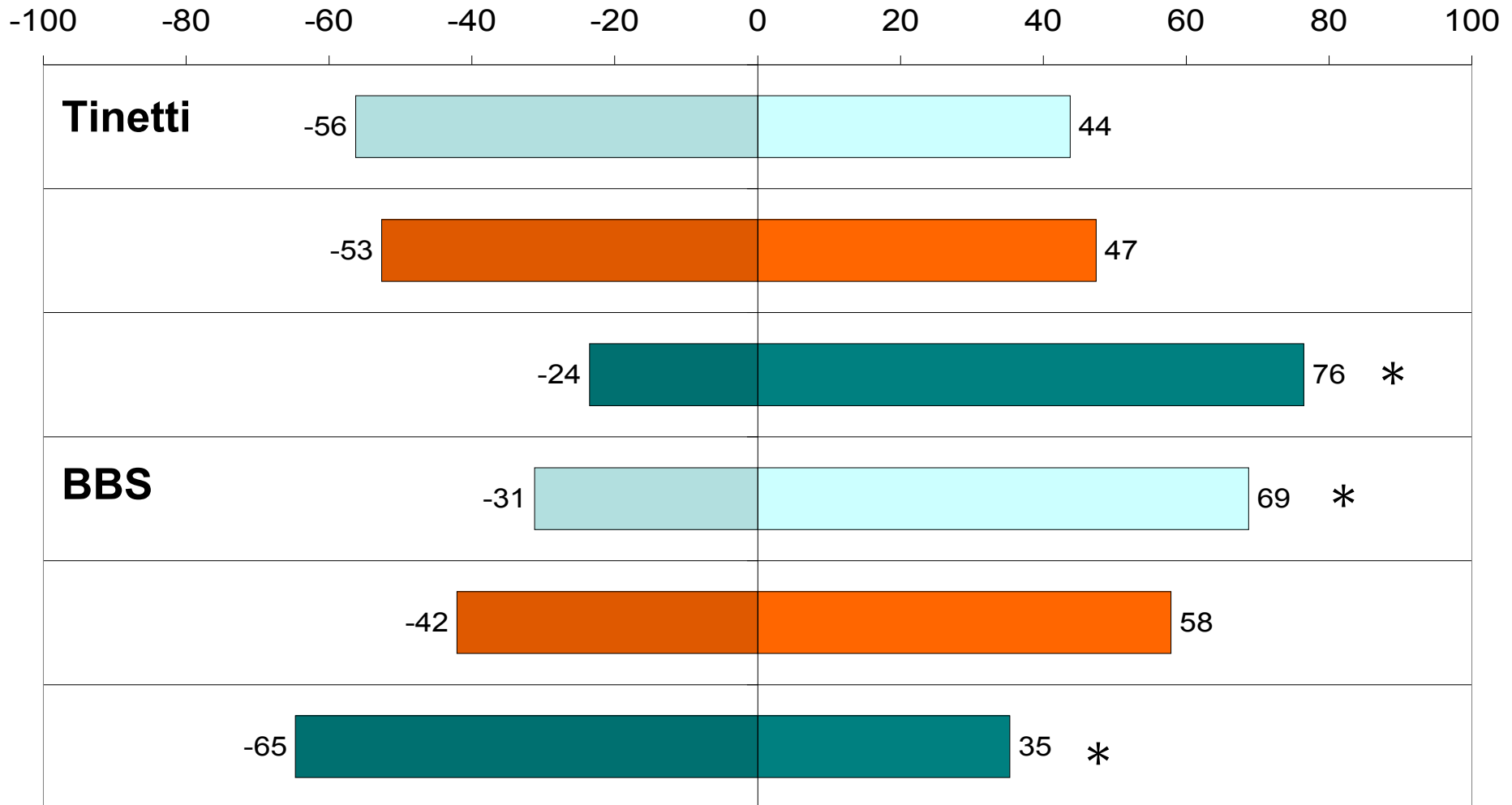
## Ergebnisse: Verbesserung/ Verschlechterung / Eingangsunt. - Abschlussunt. in %



## Ergebnisse: Verbesserung/ Verschlechterung / Eingangsunt. - Abschlussunt. in %

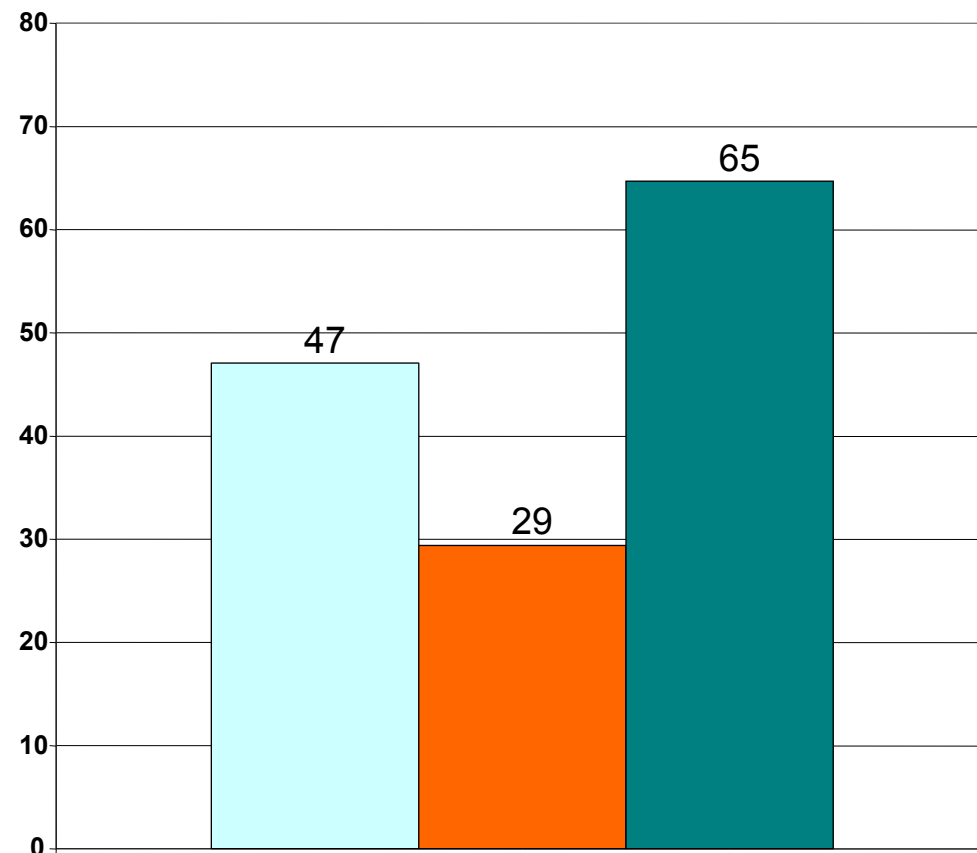


## Ergebnisse: Verbesserung/ Verschlechterung / Eingangsunt. - Abschlussunt. in %



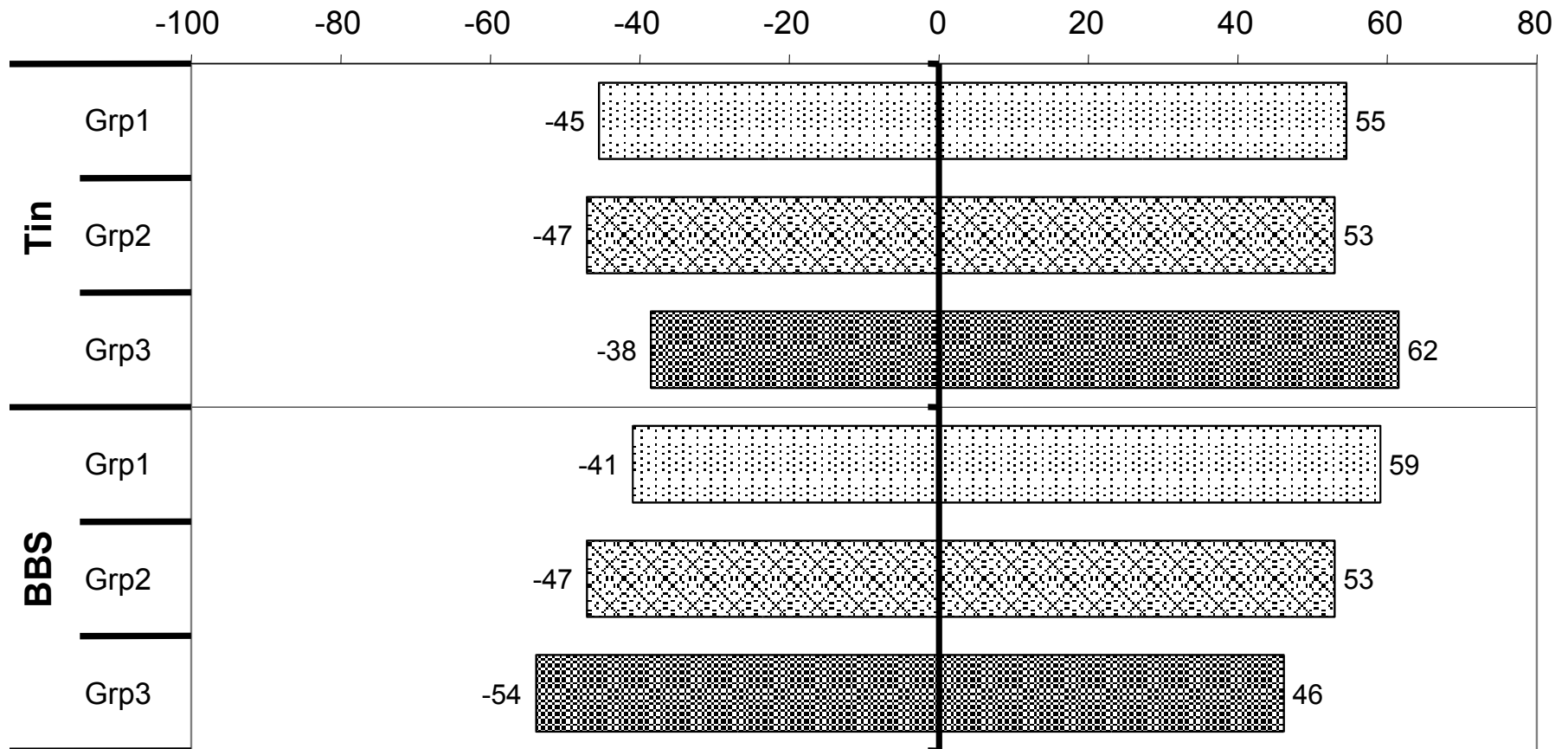
## Ergebnisse: Gruppierung nach Anzahl Begleiterkrank. und Anzahl Medikamente

Verteilung orth. Begleiterkr. in %



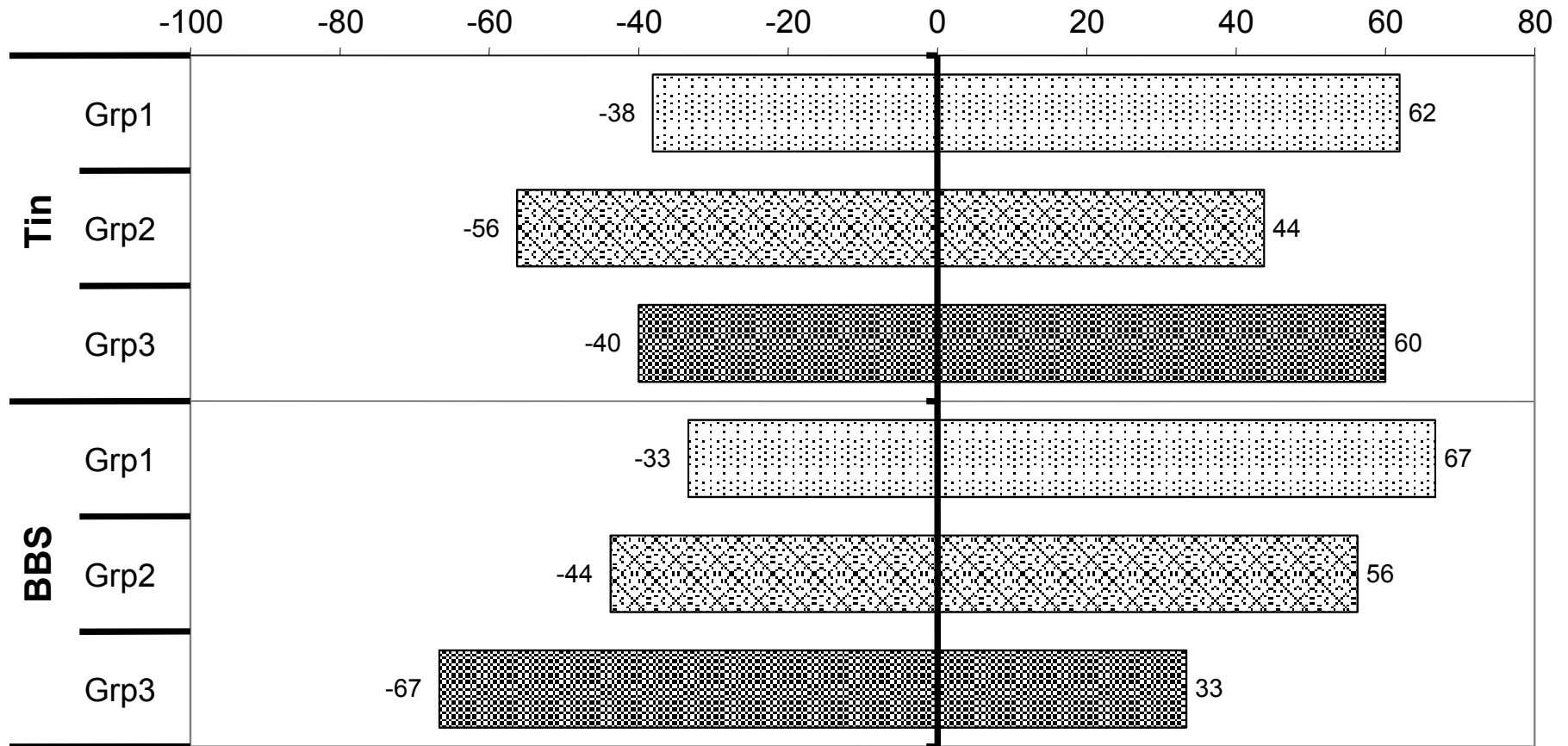
- Gruppierung nach Anzahl Begleiterkrankungen:
  - Grp1: 2-4 Begleiterkrankungen
  - Grp2: 5-7 Begleiterkrankungen
  - Grp3: 8-10 Begleiterkrankungen
- Gruppierung nach Anzahl Medikamente
  - Grp1: 2-5 Medikamente
  - Grp2: 6-10 Medikamente
  - Grp3: 11-15 Medikamente

## Ergebnisse: Verbesserung/ Verschlechterung Mobilitätstests/ Eingangsent. - Abschlussent. in % bez. auf Anzahl Begleiterkrank.



Grp 1: 2-4 Begleiterkrankungen; Grp 2: 5-7; Grp 3: 8-10 Begleiterkrankungen

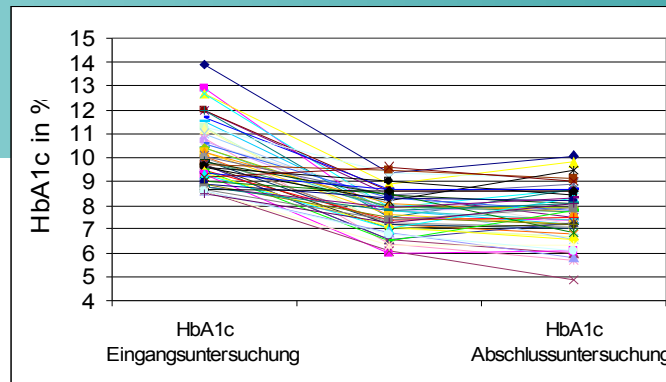
## Ergebnisse: Verbesserung/ Verschlechterung Mobilitätstests/ Eingangsumt. - Abschlussunt. in % bez. auf Anzahl Medikamente



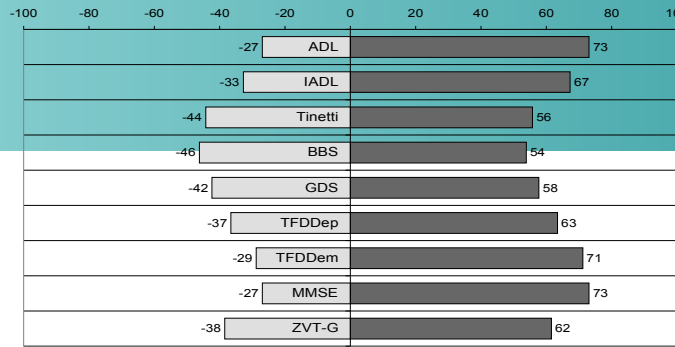
Grp 1: 2-5 Medikamente; Grp 2: 6-10 Medikamente; Grp 3: 11-15 Medikamente



## Zusammenfassung:



- Bei geriatrischen Diabetikern liess sich die entgleiste diabetische Stoffwechsellage *ausgeprägt* und *nachhaltig verbessern*.
- Alter und Erkrankungsdauer beeinflussen das Ausmaß der möglichen **HbA<sub>1c</sub> Senkung** und den **Eingangs-HbA<sub>1c</sub> nicht**.
- Unter verbesselter diabetischer Stoffwechsellage zeigten sich in den Assessment-Tests bei **54 bis 73%** eine Verbesserung bzw. keine Verschlechterung der geriatrischen Syndrome.



## Zusammenfassung:

2

- Für einzelne Assessments ergab sich eine signifikante Beziehung zwischen dem Ausmaß der verbesserten diabetischen Stoffwechselslage und der *Häufigkeit* der **Testverbesserung**.
- Die Beeinflussung der Assessments durch vielfältige andere Faktoren wie z.B. *Komorbidität* und *Medikamenteneinnahme* zeigte sich insbesondere für die **Tests zur Mobilität**.
- Weitere Studien zur Überprüfung des Einflusses der Qualität der diabetischen Stoffwechselsituation auf einzelne geriatrische Syndrome sind notwendig.

